

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年4月28日 (28.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/038221 A1

(51) 国際特許分類7:

F02D 13/02

(72) 発明者; および

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/015065

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 安井 裕司 (YASUI, Yuji) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 藤井 徳明 (FUJII, Noriaki) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 酒井 久夫 (SAKAI, Hisao) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

(22) 国際出願日:

2004年10月13日 (13.10.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2003-359810

2003年10月20日 (20.10.2003) JP

(74) 代理人: 高橋 友雄 (TAKAHASHI, Tomoo); 〒1080014 東京都港区芝4丁目11番5号 MSビル5階 Tokyo (JP).

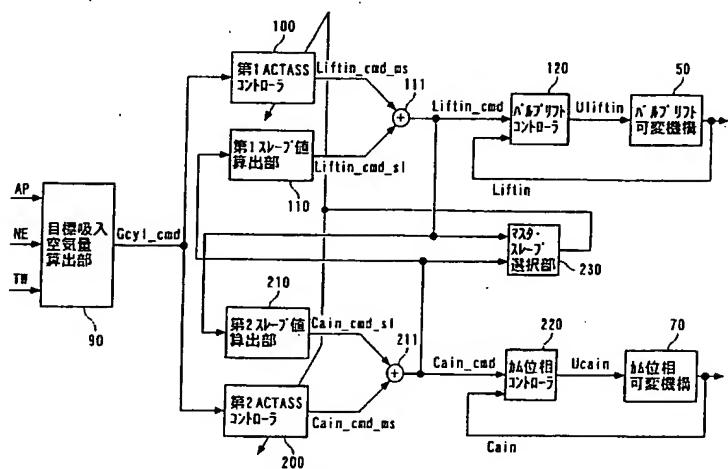
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

/続葉有/

(54) Title: INTAKE AIR QUANTITY CONTROL DEVICE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) 発明の名称: 内燃機関の吸入空気量制御装置



90... TARGET INTAKE AIR QUANTITY CALCULATION PART  
 100... FIRST ACTASS CONTROLLER  
 110... FIRST SLAVE VALUE CALCULATION PART  
 210... SECOND SLAVE VALUE CALCULATION PART  
 200... SECOND ACTASS CONTROLLER  
 120... VALVE LIFT CONTROLLER  
 50... VALVE LIFT VARIABLE MECHANISM  
 230... MASTER/SLAVE SELECTION PART  
 220... CAM PHASE CONTROLLER  
 70... CAM PHASE VARIABLE MECHANISM

(57) Abstract: An intake air quantity control device of an internal combustion engine capable of increasing the responsiveness and control accuracy of intake air quantity control while avoiding the interference of cam phase control with valve lift control in controlling intake air quantity by controlling both a cam phase and a valve lift. The ECU 2 of the intake air quantity control device (1) controls the intake air quantity according to a target valve lift Liftin\_cmd and a target cam phase Cain\_cmd. The Liftin\_cmd and Cain\_cmd are calculated as the sum of master values Liftin\_cmd\_ms and Cain\_cmd\_ms for converging an actual intake air quantity Gcyl to a target intake air quantity Gcyl\_cmd and slave values Liftin\_cmd\_sl and Cain\_cmd\_sl set according to Liftin\_cmd and Cain\_cmd (steps 56 and 64). The Cain\_cmd\_ms is set to 0 in a lift master mode (step 63) and Liftin\_cmd\_ms is set to 0 in a phase master mode (step 55).

WO 2005/038221 A1

/続葉有/



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
一 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約: カム位相およびバルブリフトをいずれも制御することで、吸入空気量を制御する場合において、カム位相制御およびバルブリフト制御が互いに干渉し合うのを回避しながら、吸入空気量制御の応答性および制御精度を向上させることができる内燃機関の吸入空気量制御装置を提供する。吸入空気量制御装置1のECU2は、目標バルブリフトLiftin\_cmdおよび目標カム位相Cain\_cmdに応じて吸入空気量を制御し、Liftin\_cmd,Cain\_cmdは、実吸入空気量Gcylを目標吸入空気量Gcyl\_cmdに収束させるためのマスタ値Liftin\_cmd\_ms,Cain\_cmd\_msと、Liftin\_cmd,Cain\_cmdに応じて設定されるスレーブ値Liftin\_cmd\_si,Cain\_cmd\_siとの和として算出され(ステップ56,64)、リフトマスタモードではCain\_cmd\_ms=0に(ステップ63)、位相マスタモードではLiftin\_cmd\_ms=0にそれぞれ設定される(ステップ55)。